

54

5087

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
MUSEO**



PROGRAMAS



AÑO 1984

Cátedra de PETROLOGIA I (ROCAS IGNEAS)

Profesor Dr. TERUGGI, Mario E.

Actuación N° 5087
FECHA 16. 11. 84.



s La Plata, 9 de noviembre de 1984

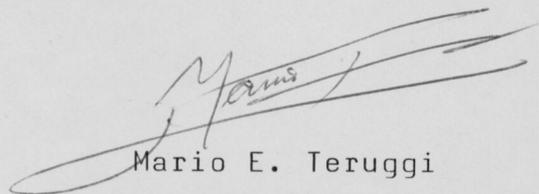
Señor Decano Normalizador
Dr. Don Oscar G. Arrondo
S./D.

De mi mayor consideración:

Por la presente me dirijo a Ud. con el objeto de elevarle el Programa de la asignatura Petrología I (Rocas Igneas), dictada en el presente año.

El nuevo plan de estudio, que incluye la presente asignatura, no abarcó al total del alumnado, por lo que hubo que dictar simultáneamente Petrología I y Petrología, esta última correspondiente al plan anterior. Ello obligó a un esfuerzo especial, máxime si se tiene en cuenta que el dictado de ambas asignaturas se efectuó en el último cuatrimestre.

Saludo al Sr. Decano con mi mayor consideración.


Mario E. Teruggi

PROGRAMA

PETROLOGIA I (ROCAS IGNEAS)Curso 1984Programa teórico

I.- PETROGRAFIA Y PETROLOGIA. Concepto de roca. Procesos genéticos formadores de rocas. Características de rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas. Tipos de rocas ígneas: plutonitas, vulcanitas e hipoabisales. Rasgos diferenciales.

II. FORMAS DE YACER DE ROCAS IGNEAS. Vulcanitas: tipos de lava: aa, pahoehoe, de bloques. Características de las coladas. Cuerpos intrusivos menores y mayores. Cuerpos concordantes y discordantes. Los batolitos tipo Suess y tipo Daly.

III. FABRICA DE ROCAS IGNEAS. Texturas y estructuras. Caracteres determinantes= grano, tamaño, forma, disposición. Clasificación general de las texturas. Las estructuras: microscópicas, mesoscópicas y megascópicas.

IV.- MINERALOGIA DE ROCAS IGNEAS. Minerales esenciales, accesorios, accidentales, secundarios. Familias de minerales esenciales. Determinación de la composición mineralógica. Métodos: ponderales y areales. Uso de electroimanes y de platinas especiales (integración, de puntos).

V.- CLASIFICACION DE ROCAS IGNEAS. Tipos de clasificaciones usadas. Clasificaciones químicas; Osann y Niggli. El sistema C.I.P.W.: la norma. Clasificaciones mineralógicas: de campaña y cualitativas. La obra de Zirkel y Tosenbusch. Clasificaciones cuantitativas. El sistema de Johannsen. Clasificación de la Subcomisión de la Union Intern. de Ciencias Geológicas.

VI.- PROPIEDADES DE LOS MAGMAS. Temperatura, densidad, viscosidad. Serie de Bowen y orden de cristalización. Evolución magmática. Evolución magmática. Mezcla de magmas, diferenciación y asimilación. Cristalización fraccionada. El sobrecalentamiento y la teoría de Daly. Generación de magmas. La tectónica de placas.

VII.- SERIES DE ROCAS IGNEAS. Provincias petrográficas y diagramas de variación. Asociaciones de rocas: asociaciones orogénicas y no orogénicas. Rasgos generales. El índice alcalis-cal. Rocas atlánticas y pacíficas.

VIII.- METEORITOS. Fenómenos de la caída. Formas y dimensiones. Composición mineralógica. Clasificación de meteoritos: sideritos, litosideritos y aerolitos. Octaedritas y hexaedritas: características químicas y estructurales. Las condritas y acondritas. Condritas carbonosas. Génesis de meteoritos.

IX.- ROCAS GRANITOIDES. Sistemática y caracteres generales. Formas de emplazamiento. Cuerpos menores y mayores. Granitos de la Puna. Batolitos graníticos. Secuencia de granitos en la orogénesis. La serie de Read. Granitos de basamento. Teorías genéticas principales.

X.- PLUTONITAS BASICAS Y ULTRABASICAS. Sistemática de gabros y mafitas. Gabros-peridotitas no orogénicos. El modelo de Skaergaard. Estratificación rítmica y estratificación críptica. Lopolitos de Bushveld, Stillwater, Sudbury, etc. Génesis e importancia económica.

XI.- ULTRAMAFITITAS. Importancia terrestre. Ultramafitas no orogénicas: kimberlitas. Ultramafitas orogénicas: cuerpos concéntricamente zonados. Peridotitas alpinas. La serpentinización. Ejemplos argentinos. Komattitas y melmeichitas. Génesis e importancia económica.

XII.- SIENITAS FOIDICAS. Sistemática y clasificación geoquímica. Distribución, geología y caracteres. Ejemplos del Brasil. Rasgos geoquímicos. Carbonatitas: caracteres y distribución. Teorías genéticas.

XIII.- ANORTOSITAS: caracteres y distribución. ROCAS HIPOABISALES. Aplitas pegmatitas. Caracteres y zonalidad. Importancia económica. Lamprófiros: sistemática. Caracteres petrográficos y génesis.

XIV.- ROCAS BASALTICAS; Composición mineral y alteraciones. Clasificación: melabasaltos, basaltos foidicos y rocas de transición. Tipos químico-mineralógicos de basaltos. Basaltos olivínicos alcalinos. Basaltos de islas oceánicas: ejemplos y variación. Basaltos continentales: los basaltos patagónicos. Génesis de basaltos alcalinos.

XV.- BASALTOS THOLEIITICOS. Composición y caracteres de fábrica. Ejemplos mundiales. Basaltos de la cuenca del Paraná. Basaltos oceánicos: de dorsal (MORB) y de fondos. Basaltos lunares. Asociaciones mixtas: Hébridas, Islas Hawaii. Cuenca de Nahuel Huapi. Basaltos potásicos: ejemplos mundiales. El Vesubio.

XVI.- ESPILITAS-QUERATOFIROS. Caracteres distintivos en mineralogía y fábrica. Relación orogénica. Ofiolitas. Ejemplos mundiales. VULCANISMO ANDINO. Distribución y características petrográfica. ROCAS ANDESITICAS Y AFINES. Ejemplos argentinos. IGIMBRITAS: ejemplos argentinos. Teorías genéticas de la asociación de andesitas, riolitas y basaltos. Tectónica de placas.

Trabajos prácticos (Temas principales)

- 1.- Descripción y clasificación megascópica de rocas ígneas y metamórficas.
- 2.- Mineralogía de rocas ígneas, megascópica y microscópica.
3. - Estudio microscópico de minerales especiales de rocas ígneas.
- 4.- Reconocimiento de fábricas a simple vista y con el microscopio.
- 5.- Diagramas de variación. Harker. Diagramas triangulares de Nockolds y Larsen.
6. Clasificación química. Cálculo de una norma.
7. Estudio de rocas granitoides.
- 8.- Estudio microscópico de rocas de filón.
- 9.- Reconocimiento y observación de meteoritos.
- 10.- Estudio microscópico de plutónicas básicas y ultrabásicas.
- 11.- Estudio microscópico de sienitas, sienitas foidicas. Identificación de foides.

- 12.- Estudio e identificación de rocas basálticas.
- 13.- Estudio e identificación de rocas andesíticas.
- 14.- Estudio e identificación de rocas riolíticas y traquíticas.
- 15.- Reconocimiento microscópico de vulcanitas foidicas.

BIBLIOGRAFIA

- Carmichael, I, Turner, F., y Verhoogen, J., 1971.- Igneous Petrology. Mc Graw Hill Book Cy. 740 pp.
- Bowen, N., 1956. - The evolution of igneous rocks. Dover Publ. 332 pp.
- Huang, W., 1968.- Petrología. Utea. 546 pp.
- Teruggi, M.E., 1950.- Las rocas eruptivas al microscopio. Museo Arg. Bern. Rivadavia. Ed. Serie Didáctica. 431 pp.
- Teruggi, M.E., 1980.- Clasificación de las rocas igneas. Ed. Cient. Arg. Librart, 35 pp.
- Turner, F. y Verhoogen, J., 1963.- Petrología ígnea y metamórfica. Ed. Omega. 726 pp.
- Tyrrell, G.W., 1963.- Principios de petrología. Cia. Editora Continental S.A., 370 pp.
- Williams, H, Turner, F. y Gilbert, C., 1968.- Petrografía. Cía. Editora Continental S.A., 430 pp.
- Whalstrom, E.E., 1947.- Igneous minerals and rocks. John Wiley & Sons, 403 pp.
- Yoder, H.S. (editor), 1979.- The evolution of igneous rocks. Princeton University Pres, 588 pp.

(La presente lista bibliográfica es una mera indicación de textos accesibles. En clase se comentan más de veinte obras y numerosos trabajos de revistas especializadas).

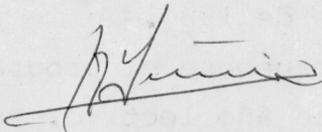


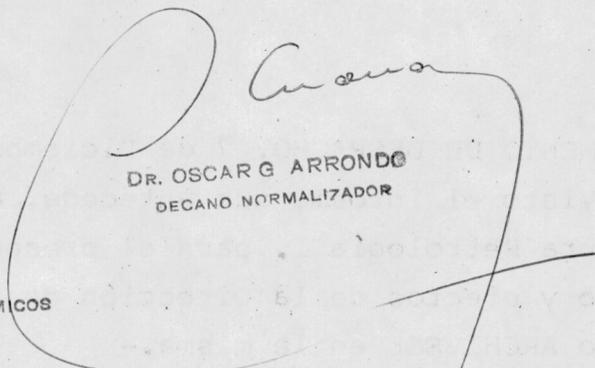
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DEPARTAMENTO DE DESPACHO, 16 de Noviembre de 1984.-

Pase al señor Coordinador del Consejo Consultivo Departamental de Geología, Dr. Luis Spalletti, cumplido gírese a Dictamen de la Comisión de Enseñanza Y Readmisión.-

b.l.

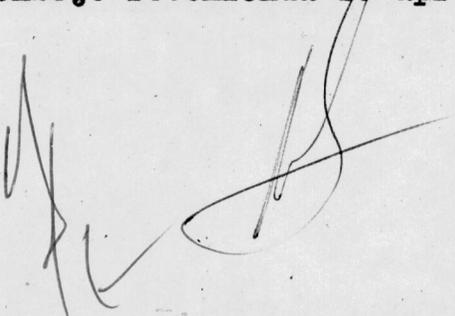
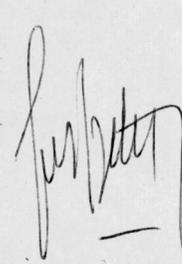

LIC. ARNE A. SUNESEN
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADEMICOS


DR. OSCAR G. ARRONDO
DECANO NORMALIZADOR

Consejo Departamental de Geología y Geoquímica
27 de noviembre de 1984

Señor Decano:

Vista la presentación del presente programa y el hecho que la asignatura ya fue dictada bajo esa normativa, este Consejo recomienda se apruebe el programa de Petrología I.

///ría Asuntos Académicos, 29 de noviembre de 1984.

Señor Decano:

La Comisión de Enseñanza y Readmisión, en acuerdo con la recomendación del Consejo Departamental correspondiente, aconseja se apruebe el Programa de Petrología I.

DEPARTAMENTO DE DESPACHO, 7 de Diciembre de 1984.-

Visto el informe que antecede, apruébese el programa de la asignatura Petrología I. para el presente año lectivo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza y de la Biblioteca, cumplido ARCHIVESE en la misma.-

B.L.

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 18 de diciembre de 1984.-

Se tomó conocimiento.-

BIBLIOTECA, 8 de enero de 1985.-

----- En la fecha, se toma conocimiento.